

Norma para Madera Contrachapada de Uso Interior

Decreto Ejecutivo N° 18258-MEC

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA Y EL MINISTRO DE ECONOMIA Y COMERCIO,

En uso de las potestades que les confieren el artículo 140, incisos 3) y 18) de la Constitución Política y de acuerdo con lo dispuesto en la ley N° 5292 del 9 de agosto de 1973,

DECRETAN:

Artículo 1º.- Aprobar la siguiente:

NORMA PARA MADERA CONTRACHAPADA DE USO INTERIOR

1. Objeto:

El objeto de esta norma, es establecer las especificaciones de calidad que deben cubrir y los métodos de prueba que evalúan la calidad de los tableros contrachapados para uso interior.

2 Definiciones:

2.1 madera contrachapada: Para efectos de esta norma, la madera contrachapada, se constituye de un número impar de chapas, estando la dirección de la fibra de cada chapa en ángulo, recto a las adyacentes, la vista y la trascara y todas las chapas numeradas en no deben estar con la dirección de la fibra paralela al largo del tablero. Las chapas son unidades bajo presión por un adhesivo para crear un tablero, con una unión tan fuerte o más que la madera.

2.2 chapa: Es una lamina de madera delgada, obtenida por corte radial a tangencial de una troza y que forma las capas individuales que forman el tablero.

2.3 alma: Chapa o chapas interiores.

2.4 abertura interna: Una hendidura en el alma del tablero debido a la separación entre dos chapas.

2.5 caras o vistas: Son las superficies externas de la madera contrachapada.

2.6 defecto abierto: Defecto natural o de otra índole que causa una hendidura o agujero en una chapa.

2.7 enchapado: Es la unión entre sí de las chapas.

2.8 Junta lateral: Es la unión hecha entre dos hojas de chapa por sus cantos en la dirección del grano, por medio de cintas adhesivas, rodillos prensadores o cualquier otro medio de unión apropiado.

2.9 grieta: Es la abertura producida por la separación de la madera en el sentido longitudinal, que aparece en las caras o superficies de las piezas como resultado de los esfuerzos de secado.

2.10 lámina o tablero: Es el producto obtenido por enchapado, tal como se entrega al comprador.

2.11 inserto o parche: Incrustación de madera, utilizada para reparar hendiduras, nudos y otros defectos de abertura. Debe hacerse correcta y limpiamente.

2.12 líneas de pegamento: La copa o película resultante del adhesivo entre dos chapas adyacentes.

2.13 mancha: Es el defecto de coloración de la madera, en uno o varios colores diferentes al color de la madera.

2.14 contenido de humedad: Es la cantidad de agua que contiene el tablero con respecto al peso seco al horno del tablero, se da en porcentaje.

3. Clasificación:

Los tableros contrachapados considerados en esta norma se clasifican como: tipo 1, tipo interior (moderadamente resistente a la humedad).

4. Especificaciones:

4.1 Dimensiones nominales y tolerancias.

TABLA 1
DIMENSIONES NOMINALES Y SUS TOLERANCIAS

Dimensión nominal mm	Tolerancia mm
Ancho: 910, 1220	± 1,5
Largo: 2140, 2440	± 2
Espesor: 4, 6, 9, 12 15, 18 y 22	± 3 %

NOTA: Para tableros sin pulir se dar una tolerancia de $\pm 0,08$ mm del espesor especificado.

4.2 Dimensiones especiales: Se podrán fabricar con previo acuerdo entre el fabricante y el consumidor, cumpliendo asimismo con las especificaciones de la norma.

4.3 Escuadría: Los tableros deben tener sus lados a escuadra dentro de una tolerancia de más o menos 3 mm entre sus diagonales.

4.4 Contenido de humedad: El contenido de humedad de cualquier tablero debe ser de 18% ± 2%, comprobado según el método para determinar el porcentaje de humedad según el procedimiento descrito en la sección 6.1.

4.5 Acabado: El tablero contrachapado debe de estar libre de ampollas y otros defectos no permitidos. Puede estar pulido o no en una o en sus dos caras. Las chapas deben ir bien juntas, bien cortadas y de un grueso uniforme.

4.6 Pegamento: Los pegamentos ya sean sintéticos o cualquier otro tipo deben ofrecer resistencia al ataque de hongos e insectos y resistir la prueba de de laminación descrita en la sección 6.2.

4.7 Grados de vista o cara:

4.7.1 Cara grado "A":

4.7.1.1 Debe ser firme, libre de nudos, huecos de nudo, rajaduras abiertas y otros defectos abiertos.

4.7.1.2 Las piezas deben de estar bien unidas entre sí.

4.7.1.3 Se permiten manchas de resina que en total no excedan del 5% del área del tablero y que combinen con el color de la madera.

4.7.1.4 No se permiten rellenos sintéticos.

4.7.2 Cara grado "B":

4.7.2.1 Debe ser sólida y libre de defectos abiertos.

4.7.2.2 Se permite un pulido inferior y parchado incluyendo zonas mal pulidas que no excedan el 5% del área del tablero.

4.7.2.3 Se permiten decoloraciones y manchas de resina que no excedan al 15% del área del tablero.

4.7.2.4 Se permiten rellenos sintéticos para sanear rajaduras o aberturas no mayores de 3 mm de ancho por 100 mm de largo o el área equivalente.

4.7.2.5 Se permiten nudos sólidos y firmes no mayores de 25 mm de diámetro medidos a través de la fibra, en nudos ovalados no más de 25 mm medidos a través de la fibra y 100 mm a lo largo.

4.7.2.6 Se permiten reparaciones con parches correctamente hechos de los tipos: "barco", "oblongo", tipo parche con extremos redondos, "avión" y oblongo con borde recortados o cualquier otro tipo de parche que para este fin sea conveniente. Deben ser de la misma madera de la chapa y no más de 3 parches. (Ver dibujo del 1 al 6).

4.7.3 Cara grado "C":

4.7.3.1 Se permiten defectos de pulido que no afecten la resistencia o servicio del tablero.

4.7.3.2 Se permiten nudos firmes no mayores de 40 mm de diámetro medidos a través de la fibra, en nudos ovalados se permite 75 mm a través de la fibra y 150 mm a lo largo de la fibra.

4.7.3.3 Se permiten decoloraciones y manchas de resina en un 25% del área.

4.7.3.4 Se permiten huecos de nudos no mayores de 10 mm medidos a través de la fibra.

4.7.3.5 Se permiten rajaduras y depresiones que terminen en punta admitiéndose los siguientes anchos máximo: 5 mm para la mitad del tablero 3 mm para cualquier longitud del tablero siempre y cuando termine con no más de 1,0 mm de ancho, 1 mm cuando están localizados a 25 mm del lado del tablero paralelo a la fibra.

4.7.3.6 Se permiten huecos de insecto no mayores de 3 mm de diámetro.

4.7.3.7 Se permiten parches del mismo tipo que en el caso de chapa tipo "B", con las mismas condiciones y sin límite de número.

4.7.4 Cara grado "D":

4.7.4.1 Se permite cualquier tipo y número de parches, huecos de insecto y defectos de pulido.

4.7.4.2 Se permiten nudos firmes y huecos de nudo ocasionales que no excedan 50 mm de diámetro.

4.7.4.3 Se permiten decoloraciones y manchas de resina.

4.7.4.4 Se permiten rajaduras y depresiones que terminen en punta, admitiéndose los siguientes anchos como máximo: 25 mm para la mitad de la longitud del tablero, 12 mm para cualquier longitud del tablero y 5 mm cuando se encuentra localizado dentro de 25 mm del tablero paralelo a la fibra.

4.8 Combinaciones de las vistas:

Combinación	Cara	Trascara
AA	A	A
AB	A	B
AD	A	D
BB	B	D
BD	B	D
CD	C	D
DD	D	D

4.9 Grados de fabricación del tablero:

4.9.1 Grado "1":

4.9.1.1 Debe de estar libre de cualquier defecto de fabricación como lo es la falta de alma, de laminación, etc.

4.9.2 Grado "2":

4.9.2.1 Se permite falta de alma en la siguiente forma:

a) Cuando se encuentra en las chapas contiguas a la cara y trascara máximo 3 mm de ancho y no más de una abertura por chapa.

Quando sean muy superficiales (5 mm de profundidad máximo); se permiten hasta 3 aberturas por chapa.

b) En chapas interiores se permite hasta un máximo de 7 mm de ancho y no más de 5 aberturas por canto. El total de aberturas en cualquier de los cantos no debe ser mayor de 7.

4.9.3 Grado "3":

4.9.3.1 En este grado de fabricación se permite falta de alma en la siguiente forma:

a) Cuando se encuentra en las chapas contiguas a la cara y trascara, se permite un máximo de 7 mm de ancho y no más de 2 por chapa.

b) En chapas interiores se permiten aberturas de hasta 15 mm y más de 5 por ciento. El total de aberturas en cualquiera de los cantos no debe ser mayor de 9.

4.9.4 Grado "4": No se permite la fabricación.

Este tablero es aquel cuya fabricación o enchapado ha sido defectuoso por lo cual cuenta con falta de alma en grandes proporciones, así como delaminaciones, todo esto limitando el uso y el rendimiento de la lmina.

5. Muestreo:

De un lote a inspeccionar mínimo 5 tableros deben ser seleccionados al azar. Los tableros se deben seleccionar tratando de que representen tantas variantes en grados como en espesor sea posible y deben ser obtenidos de lugares lo más separados.

5.1 Preparación de las Muestras:

5.1.1 De cada tablero seleccionado se cortar una sección de 80 cm de largo por el ancho del tablero (ver figura 7), y de allí se tomar n 5 muestras para contenido de humedad, 5 para prueba de presión-vacío y 5 para prueba de agua a temperatura ambiente, así mismo si se requiere se podría obtener las muestras para cortante y tensión.

6. Métodos de prueba:

6.1 Determinación del contenido de humedad.

6.1.1 Muestras: De cada tablero seleccionado se cortar n 5 muestras de 100 X 100 mm, es necesario eliminar todas las astillas sueltas o flojas.

6.1.2 Las muestras deben ser pesadas en una balanza con una precisión de 0,5 g este peso se denominar peso inicial (Po).

Posteriormente se secan las muestras debidamente identificadas hasta alcanzar un peso constante el cual se tomar como peso seco al horno (PS).

6.1.3 Cálculo de contenido de humedad % W:

$$\% W = (P_o - P_S) * 100 / P_S$$

6.2 Prueba de presión-vacío:

6.2.1 Muestras: las muestras se tomar n de acuerdo con la figura 7 y sus dimensiones ser n de 50 X 150 mm.

6.2.2 Procedimiento: Las muestras preparadas como se indica en el inciso 6.2, se colocan en un recipiente hermético, completamente sumergidas en agua a 43 ° C, se debe producir dentro del recipiente un vacío de 50,7 kPa (381 mmHg) mantenidos por 30 minutos e inmediatamente se suelta el vacío. Las muestras deber n remojarse en la misma agua a presión atmosférica por 4,5 horas sin calentamiento adicional, se sacar n y secar n por 15 horas a 66° C en horno con circulación de aire forzada.

Al examinar las muestras se considera como falta una delaminación visible y totalmente continua de 65 mm o m s de profundidad y 50 mm de largo.

Cuando la delaminación ocurre por causa de un defecto permitido en la chapa, esta muestra se descartar.

6.2.3 Las muestras deben someterse a una prueba de 10 ciclos sin delaminarse y cuando menos el 85% debe pasar tres ciclos, si las muestras no llenan los requisitos, se debe repetir la prueba tomando más muestras, en este caso el resultado obtenido en la primera prueba debe considerarse con la segunda y cumplir con las especificaciones.

6.3 Prueba de agua a temperatura ambiente:

6.3.1 Las muestras se sumergen en agua a temperatura ambiente durante 5 horas, secándolas después a temperatura entre 20 y 38°C durante 24 horas. El ciclo se repite nuevamente. Al examinar las muestras de deben tomar los mismos criterios que se tomaron al examinar la prueba presión-vacío descrita en el aparato 6.2.2.

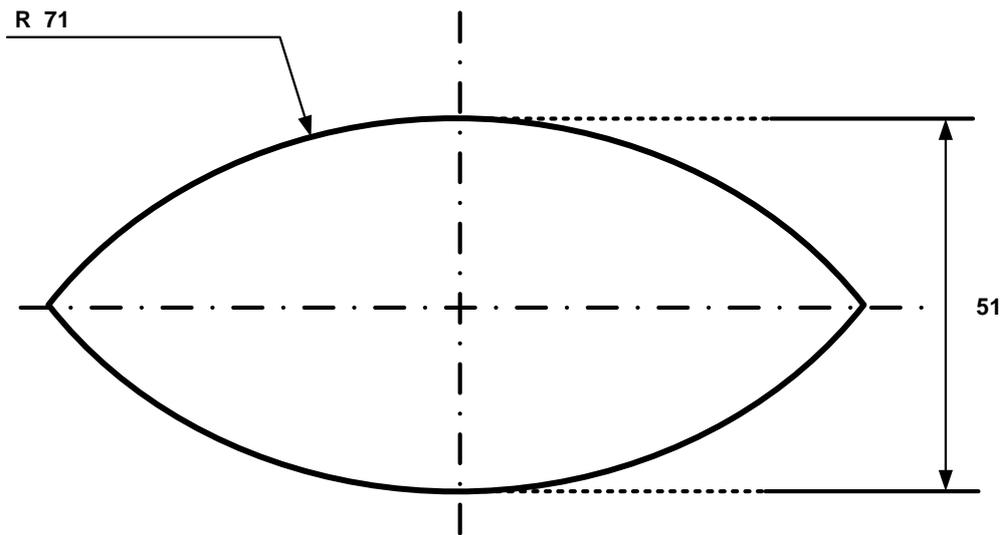


FIGURA 1. TIPO OBLONGO

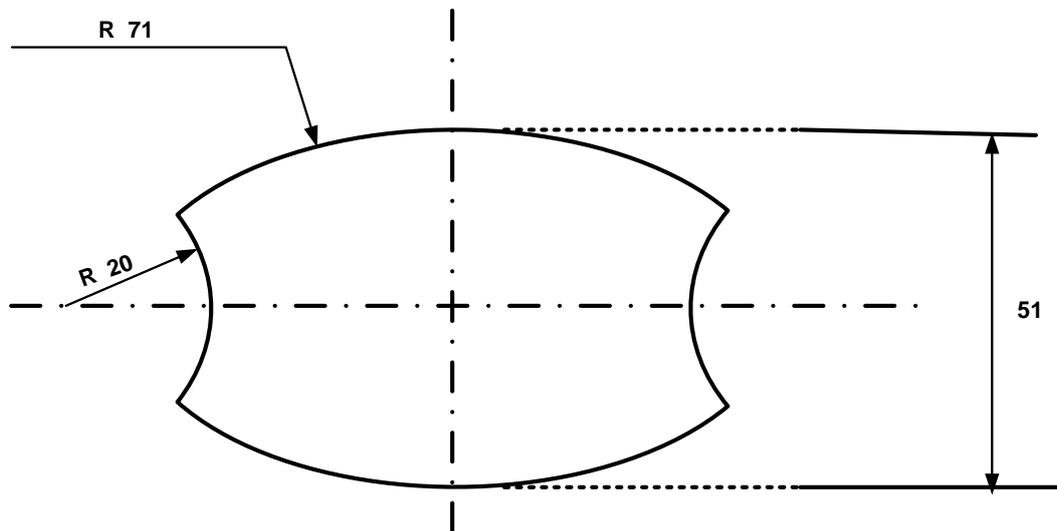


FIGURA 2. TIPO OBLONGO RECORTADO

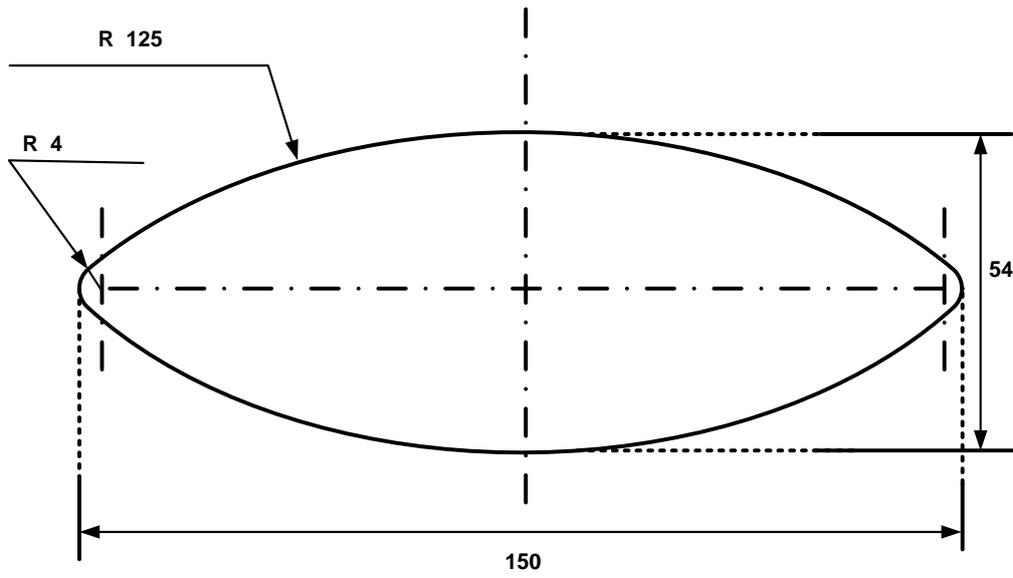


FIGURA 3. TIPO BARCO.

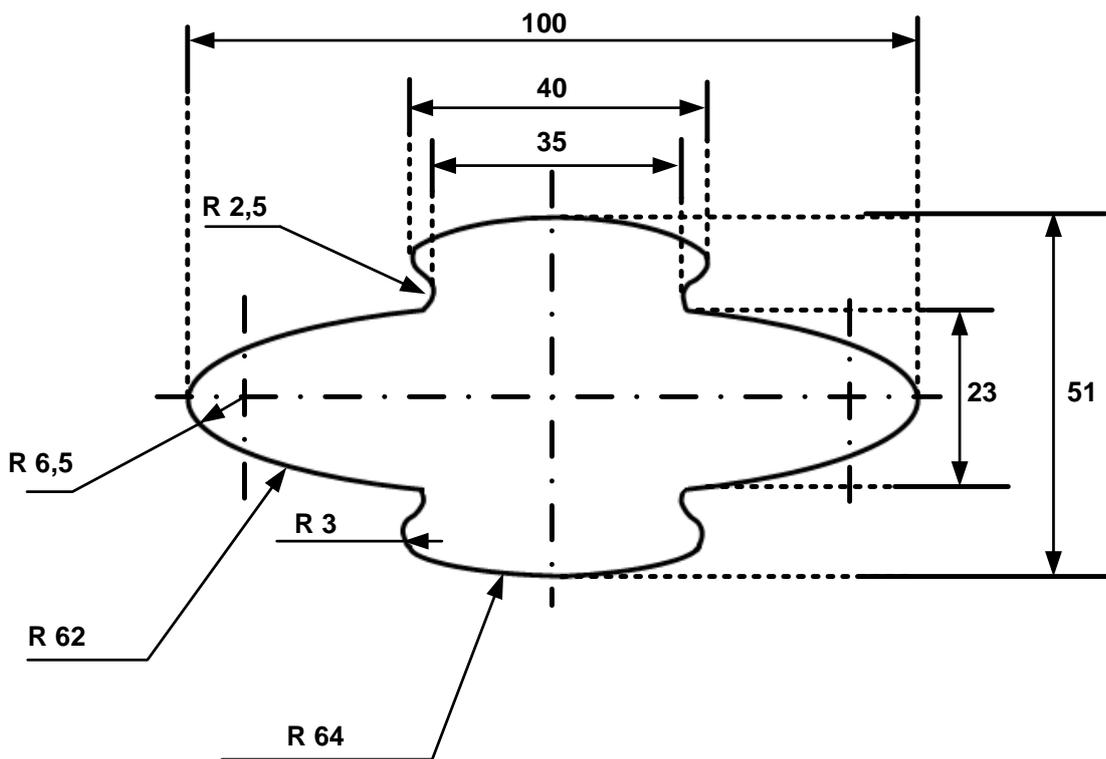


FIGURA 4. TIPO AVIÓN.

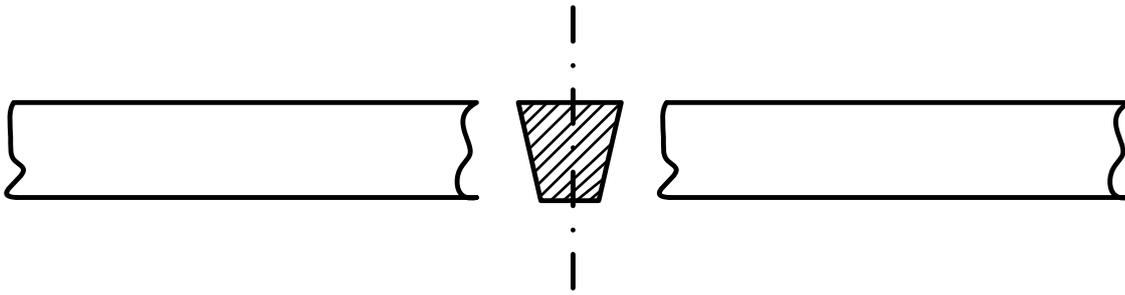


FIGURA 5. PARCHE.

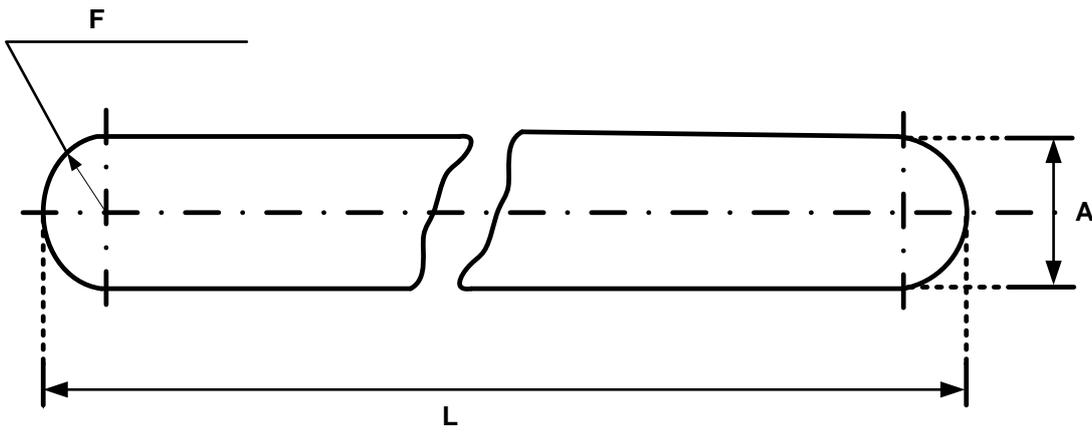
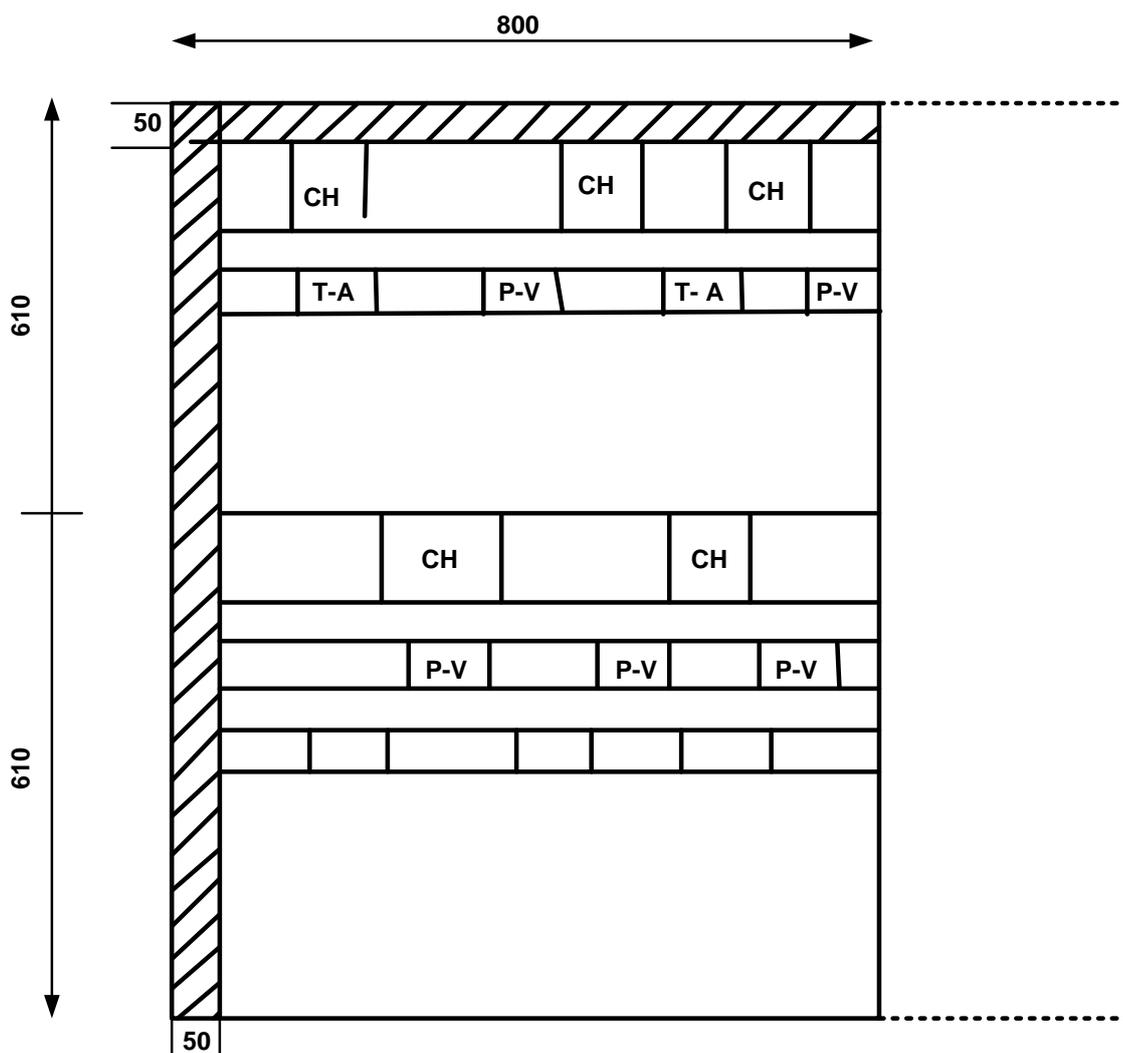


FIGURA 6. TIRA PARCHE CON EXTREMOS REDONDDEADOS.



CH = Contenido de Humedad 100 x 100 mm

P-V = Presión –Vacío 50 x 75 mm

T-A = Temperatura Ambiente 50 x 75 mm

FIGURA 7. DIAGRAMA DE MUESTREO.

7. Marcado:

En la espalda o trascara de cada tablero deber llevar marcado en forma clara: maraca del fabricante y otros datos del fabricante, dimensiones del tablero, tipo de chapa en cara y trascara, grado de fabricación del tablero, tipo de tablero (uso interior o exterior), debe además cumplir con lo estipulado en la Norma de Rótulo y Etiquetas para Productos no alimenticios.

8. Referencias:

Para la elaboración de esta norma fueron consultados:

-U.S. Product Standard PS-1-74.

-Norma oficial mexicana madera contrachapada de pino.

NOM-G-14-1978.

9. Apéndice:

El espesor de las chapas exteriores utilizadas en la fabricación de tableros de 3 mm, deben tener 1,2 mm antes de ser pulidas.

Artículo 2º.-Serán sancionados de acuerdo con las leyes penales quienes incumplan con lo dispuesto en la presente forma.

Artículo 3º.-Rige a partir de su publicación.

Publicada en La Gaceta N° 144 del 29/07/1988